

PRINTING CONTROLLER

Patent Number: JP9179704
Publication date: 1997-07-11
Inventor(s): SUZUKI TADASHI
Applicant(s): FUJI XEROX CO LTD
Requested Patent: ☐ JP9179704
Application Number: JP19950341461 19951227
Priority Number(s):
IPC Classification: G06F3/12; B41J5/30
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent the failure of printing by comparing the printing attribute of a job with the constitution information of a printer and judging whether or not the printing of the job is possible immediately before printing.

SOLUTION: When a printing request reception part 11 receives a printing request, the preparation of printing data is instructed to a printing data preparation part 12 and the printing data preparation part 12 prepares the printing data from printing information and stores them in an internal storage device 13. Whether or not the printing data are printable data is judged in a printing propriety judgement part 19. In the case that the printing propriety judgement part 19 performs collation with the constitution information of the printer in a printer management part 20 and judges that the printing data of the internal storage device 13 can not be printed by the printing attribute set to the job, that effect is informed at a display device 21 and the instruction of attribute change, printing stoppage or a reservation from an operator is waited for. When the attribute change is instruted by an instruction device 22, the printing attribute is changed by an attribute change part 18.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(51) Int. Cl.	識別記号	庁内整理番号	技術的表示所
G 0 6 F 3 / 1 2 B 4 1 J 5 / 3 0		F I G 0 6 F 3 / 1 2 B 4 1 J 5 / 3 0	K Z
審査請求 未請求 願求項の数 4 O L (全 9 頁)			

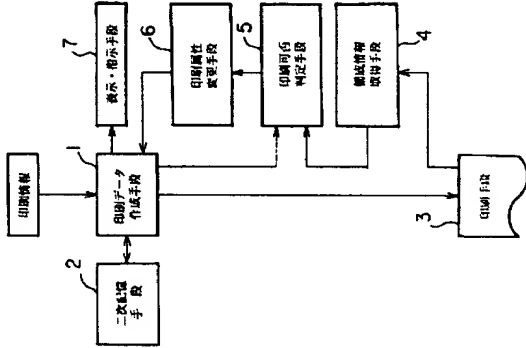
(21) 出願番号	特開平7-341461	(71) 出願人	000005496 富士ゼロックス株式会社 東京都港区赤坂二丁目17番22号
(22) 公開日	平成7年(1995)12月27日	(72) 発明者	鈴木 正 神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号 KSP R&Dビジネスパークビル 3F 富士ゼロックス株式会社内
		(74) 代理人	弁護士 服部 毅雄

(54) 発明の名称 印刷制御装置

(57) 要約

【課題】 二次記憶手段に保存された印刷データを印刷する際に、その時点での印刷手段の構成で印刷可能なかどうかを判断し、印刷不可能な場合には、印刷属性または構成を変更して印刷を実行する印刷制御装置を目的とする。

【解決手段】 印刷手段3からその構成情報と印刷データ構成情報取得手段4と、取得した構成情報と印刷データを記憶手段5と、二次記憶手段2に保存されている印刷データを読み出して印刷を行うとき、または読み出した印刷データを印刷可否判定手段5により印刷できないと判定されたときに、印刷属性を変更することができ印刷属性の変更手段6とを備えている。これにより、印刷前に印刷が可能かどうかを判定されるので、印刷の失敗を未然に防止できる。また、印刷可能な場合でも、印刷属性の変更により同一の印刷データから異なる出力結果を得ることもできる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 外部装置からの印刷情報を印刷データ作成手段により解釈して印刷後に印刷に必要な印刷属性とともに二次記憶手段に記憶しておき、記憶された印刷データを再度読み出して印刷手段により印刷属性に従った印刷を行うよう制御する印刷制御装置であって、前記印刷手段からその構成情報を取得する構成情報取得手段と、

取得された構成情報から前記印刷データによる印刷が可能かどうかを判定する印刷可否判定手段と、

前記印刷データを再度読み出して印刷を行うとき、また再度読み出した印刷データが前記印刷可否判定手段には再度読み出した印刷データが前記印刷可否判定手段より印刷できないと判定されたときに、前記印刷属性を変更する印刷属性変更手段と、

備えていることを特徴とする印刷制御装置。

【請求項2】 前記二次記憶手段に格納されている印刷データの一覧や印刷データが印刷できないときの警告および対処方法などを表示したり、一覧から印刷すべき印刷データの指示や印刷属性の変更の指示などを行う表示・指示手段が接続されていることを特徴とする請求項1記載の印刷制御装置。

【請求項3】 印刷属性の中で用紙サイズが変更された場合に、印刷データを変更前後の用紙サイズの比率に応じて縮小または拡大する印刷データ変換手段をさらに備えていることを特徴とする請求項1記載の印刷制御装置。

【請求項4】 前記二次記憶装置に格納されている印刷データを読み出して、格納されているネットワーク経由で別の印刷システムに転送することができデータ転送手段をさらに備えていることを特徴とする請求項1記載の印刷制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は印刷制御装置に関する、特にワークステーションなどから送られてくる印刷情報を印刷可能なデータに変換して印刷する際に、再印刷が可能ないように、変換された印刷データを記憶装置に保存しておくことができる印刷制御装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より、ワークステーションやパーソナルコンピュータなどの外部装置より送られてきた印刷情報を展開したビットマップデータや中間ファイルの二次記憶装置に記憶させて印刷したり、保存しておいたそれらのデータを再印刷することができ印刷装置がいくつか知られている。これらの印刷装置は、主記憶装置よりも安価な二次記憶装置を記憶装置として利用できようにしたり、プリントジョブ全体のビットマップデータを保存しておくことにより、印刷中に障害が発生した場合や、割り込み印刷要求が発生した場合でも、ビットマップデータを作りなおす必要がないというものである。

【0008】
【課題を解決するための手段】図1は本発明による印刷制御装置の原理構成を示す図である。この図において、本発明の印刷制御装置は、外部装置からの印刷情報を印刷データ作成手段1により解釈して展開した後に印刷に必要な印刷属性とともに二次記憶手段2に記憶しておき、記憶された印刷データを再度読み出して印刷手段3により印刷属性に従った印刷情報取得手段4によって取得され、印刷手段3からその印刷情報取得手段4によって取得された印刷属性と印刷属性とを比較して印刷データ1による印刷情報と印刷属性とを比較して印刷データ5とする印刷手段5が、印刷属性を変更する印刷属性変更手段6と、二次記憶手段2に格納されている印刷属性の一方や印刷データが印刷できないときの警告および対処方法などを表示したり、一覽から印刷すべき印刷データの指示や印刷属性の変更の指示などを行う表示・指示手段7とを備えている。

【0009】上述の手段によれば、二次記憶手段2に記憶された印刷データを再度読み出して印刷しようとするとき、印刷可否判定手段5が印刷手段3の印刷情報および印刷属性から印刷が可能かどうかを判定し、印刷が可能ない場合などは、表示・指示手段7を通じて、オペレータにその旨を通知し、オペレータから対処方法の指示を受けたり、代替処理が可能の場合に印刷属性変更手段6により印刷属性を変更して印刷する方法がある。また、印刷可否判定手段5が印刷可否判定手段6に印刷属性変更手段6により印刷属性を変更して印刷を実行することができ、

【0010】
【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図2は本発明の印刷制御装置の構成例を示すブロック図である。

【0011】印刷制御装置10には、オペレータに対し、警告などを表示したりする表示装置21と、表示された印刷情報の選択指示などを行う指示装置22と、ステータスなどを検知することのできる検知装置23とが接続されている。印刷制御装置10は、ワークステーションやパーソナルコンピュータなどの外部装置から直接またはネットワークを通じて送付されてくる印刷情報を印刷ジョブとして受ける印刷要求受付部11と、印刷情報から印刷可能な印刷ビットマップデータに展開する印刷データ作成部12と、展開された印刷データを格納する内部記憶装置13と、印刷データを印刷に必要な印刷属性とともに保存する二次記憶装置14と、展開された印刷データを1ページ分取り送るページバッファ15と、このページバッファ15の印刷データを印刷装置23に送付するデータ送信部16と、印刷要求の種別を判断したり印刷データの作成を指示したりするジョブ制御部17

置14から該当するデータを内部記憶装置13に転送する(ステップS7)。次いで、印刷属性を変更するかどうかを判断され(ステップS8)、変更する場合は、印刷属性の変更を行う(ステップS9)。

【0015】ステップS4で内部記憶装置に印刷データを格納された後、ステップS8の判断において印刷属性が変更された場合、およびステップS8で印刷属性が変更された後では、印刷可否判定部19において印刷データを印刷可能かどうかを判断される(ステップS10)。

印刷可能ならば、印刷を実行し(ステップS11)、不可能ならば、印刷属性を変更して印刷を継続するかどうかを判断される(ステップS12)。現状の印刷属性の構成に合わせて印刷する場合には、ステップS9に進んで、印刷属性を変更し、そうでなければ、印刷を中止するかどうかを判断される(ステップS13)。印刷の準備ができなかったかどうかを判断され(ステップS14)、印刷準備が完了したときには、ステップS10に進んで、印刷可能かどうかの判断がなされる。ステップS13の判断において印刷を中止する場合、またはステップS11において既に印刷が実行された後は、内部記憶装置13内の印刷データを保存するかどうかを判断され(ステップS15)、保存する必要があるれば、そのまま終了し、保存する場合は、内部記憶装置13から印刷ビットマップデータおよび印刷属性データを二次記憶装置14に転送して終了する。

【0016】以上、印刷制御装置10の概略的な構成および動作について説明したが、次に、その詳細について説明する。図4は印刷データのデータ構造を例示した図である。

【0017】印刷データは、印刷属性データ31と印刷ビットマップデータ32とによって構成される。印刷属性データ31は、ジョブ名、印刷部数、用紙サイズなどの情報からなり、ジョブ中に記述されている内容から作成される。もし、ジョブ中に記述がなければ、システムのプロファイル値が入る。また、表示装置21に表示されたジョブの一覧の中から指示装置22によってジョブの1つを指定することにより、ジョブ制御部17を介し属性変更部18を利用して印刷属性を印刷前に変更することもできる。印刷ビットマップデータ32は、ジョブのページ数分だけ格納されている。

【0018】内部記憶装置13に記憶された印刷データは印刷可否判定部19によって、ジョブの印刷属性データと印刷装置23の構成情報を格納したテーブルの内容とを比較し、そのジョブに設定された印刷属性で印刷可能かどうかを判定される。ここで、印刷装置23の構成情報とは、印刷制御装置10に接続されている印刷装置23の機能や構成を示す情報であり、印刷装置管理部20によって印刷装置23から取得される。

【0019】図5は印刷装置の構成情報のテーブルの一

例を示す図である。図示のテーブル40の例によれば、印刷装置23は、3種類の用紙サイズのトレイを有し、両面印刷およびカラー印刷が可能であり、印刷された用紙の出力先として、トップトレイおよび大容量スタッカを備え、印刷後の仕上げの後処理方法としてステープル留めおよび中綴製本が可能な構成になっている。

【0020】印刷可否判定部19によってジョブの印刷が可能であると判定されると、内部記憶装置13に格納されている印刷ビットマップデータがページ単位にページバッファ15に送られ、さらにデータ送信部16を介して印刷装置23に送信されて印刷される。また、片面/両面印刷の指定や、後処理方法の指定なども印刷ビットマップデータの送信に先立ってジョブ制御部17によって、内部記憶装置13から印刷装置管理部20を介して印刷装置23に伝えられる。

【0021】印刷が終了すると、ジョブ制御部17は印刷属性の中の「データ保存」の指定に基づき印刷データを二次記憶装置14に保存するかどうかを判断する。データを保存するという指定がなされている場合は、内部記憶装置13から印刷データを二次記憶装置14に転送して、ジョブ単位で保存する。

【0022】方、二次記憶装置14に保存されている印刷データを利用して再印刷を行う場合について説明する。再印刷を行う場合には、まず、指示装置22からジョブ制御部17を介して保存ジョブの一覧を表示要求し、その結果は表示装置21に表示される。

【0023】図6は保存ジョブの一覧を表示する図である。表示装置21の画面に表示された例示の保存ジョブ一覧のウィンドウ50によれば、例えばジョブ名と、ページ数と、作成日との一覧を表示するようにしてあり、これに、再印刷および取消しコマンドを与えるボタンが設けられている。

【0024】オペレータは表示された保存ジョブ一覧の中からマウスなどのポインティングデバイスを使用して「再印刷」コマンドをクリックする。ジョブ制御部17は再印刷したいジョブを選択し、ウィンドウ50上部的「再印刷」コマンドをクリックする。ジョブ制御部17は再印刷コマンドを受けて二次記憶装置14に保存されている指定されたジョブの印刷データを内部記憶装置13に転送する。すると、ジョブ制御部17はそのジョブに指定されていた印刷属性データを受け、その一覧を表示装置21に表示する。

【0025】図7は印刷属性の一覧表示例を示す図である。表示装置21に表示された印刷属性一覧のウィンドウ60には、印刷データ30における印刷属性データ31の内、オペレータに有用な情報が表示される。図示の例では、「ジョブ名」、「印刷部数」、「用紙サイズ」、「片面/両面」、「丁合」、「出力先」、「後処理方法」、「白黒/カラー」、「印刷種別」、「データ保存」および「コメント」を表示するようにしている。

【0026】印刷属性一覧に表示された情報のままで良

ければ、ウィンドウ600上部の「印刷開始」コマンドをクリックすればよい。この後の処理は上述した通常のジョブの印刷の場合と同である。ウィンドウ600上部の「取消し」を選択した場合には、保存ジョブの一覧表示に戻る。また、ここで、印刷属性を変更して印刷する場合の詳細は後述することとし、印刷可否判定部19での処理の詳細を先に説明する。

【0027】図6に示した保存ジョブ一覧の中から「金庫書」というジョブを選択して再印刷を実行したとする。このとき、このジョブの印刷属性として図7に示すような印刷属性が設定されており、印刷装置23の構成情報如图5に示した通りだとすると、(1)印刷属性の「用紙サイズ」で指定されているサイズのトレイが印刷装置23にあるかどうか、(2)印刷属性の「片面/両面」で「両面」が指定されている場合に印刷装置23は両面印刷が可能かどうか、(3)印刷属性の「白黒/カラー」で「カラー」の属性になっている場合に印刷装置23はカラー印刷が可能かどうか、(4)印刷属性の「出力先」が指定されている場合に印刷装置23はそのような出力先を持っているかどうか、このとき出力先として「後処理機」が指定されている場合にはさらに、(5)印刷属性の「後処理方法」で指定されている後処理が印刷装置23で可能かどうか、の事柄についてジョブの印刷属性と印刷装置23の構成情報とから判定が行われる。この例の場合、(1)～(4)の条件は満足するが、(5)の後処理方法の事項が条件を満足しないため、印刷可否判定部19により印刷不可能と判定される。

【0028】印刷可否判定部19によって印刷不可能と判定されると、ジョブ制御部17を介して警告ウィンドウが表示装置21に表示され、印刷不可能の内容がオペレータに通知される。

【0029】図8は警告ウィンドウの表示例を示す図である。図8の例によれば、警告ウィンドウ70には、印刷が不可能であるという警告メッセージとともに、不可能な理由と、現在選択可能な後処理方法が表示される。そして、オペレータは属性を変更して印刷を再実行するか、印刷を中止するか、印刷を保留するかを選択することができ、印刷を中止する場合には、警告ウィンドウ70右上にある「印刷中止」コマンドをクリックすればよい。この場合には、処理が印刷装置23を保存するかどうかの判定に移る。なお、印刷属性の「印刷種別」が「再印刷」の場合には、印刷属性の「データ保存」を「する」に設定していても無視される。

【0030】また、上述の例で、警告ウィンドウ70の「属性変更」コマンドをクリックした場合には、図7に示すような印刷属性一覧のウィンドウ600が表示される。この中からオペレータは印刷が不可能となった原因の属性を変更することができる。その変更の様子を示したのが図9である。

【0031】図9は属性変更の画面表示例を示す図である。印刷属性一覧のウィンドウ600において、属性を示すボックス、例えば「後処理方法」のボックスをクリックすると選択部がポップアップ・メニュー61で表示され、その中から代替手段を選択することができる。図示の例では、「簡易製本」から「ステータス留め」に変更した場合を示している。属性の変更は印刷が不可能となった原因の属性だけでなく、それ以外の属性についても変更可能である。ただし、「ジョブ名」および「印刷種別」は変更できない。また、「用紙サイズ」についても通常は変更しても無意味である。必要な変更が終了したら、ウィンドウ600右上にある「印刷開始」コマンドをクリックすることで、再度、印刷可否の判定に処理が移る。また、ウィンドウ600右上にある「取消し」コマンドをクリックした場合には、図8の警告ウィンドウ70に戻り、選択をやり直すことができる。

【0032】同様に印刷属性の変更は、二次記憶装置14に保存されている印刷データの、覽からジョブを選択して所印刷を実行するときの最初のステップでも可能である。印刷属性一覧のウィンドウ600が表示されているときに、印刷部数や、片面/両面の指定や、後処理方法を変更して「印刷開始」コマンドをクリックすることにより、同一の印刷データから異なる印刷結果を得ることができる。

【0033】さらに、印刷不可能と判定された場合の別の処理例について説明する。印刷可否判定部で印刷属性で指定した「用紙サイズ」がA3なのに対し、印刷装置にはA3のトレイがセットされていない場合にも、正しい印刷結果が得られないので印刷不可能と判定される。そのときの警告ウィンドウの表示例を以下に示す。

【0034】図10は警告ウィンドウの別の表示例を示す図である。指定された用紙のトレイがセットされていない場合には、警告ウィンドウ70の表示の理由の欄が図示のように変更される。このとき、オペレータは警告ウィンドウ70の上部の「印刷」コマンドを選択することにより、印刷を保留して印刷装置のトレイの構成を変えてから印刷を実行することができる。

【0035】図11は印刷保留中ウィンドウの表示例を示す図である。警告ウィンドウ70の「保留」コマンドが選択されると、印刷保留中ウィンドウ80が表示される。この状態で、トレイの1つをA3のトレイに変更し、トレイの構成の変更が終了した時点で、印刷保留中ウィンドウ70右上にある「印刷開始」コマンドをクリックすれば、再度、印刷可否の判定に処理が移る。「保留」を選択することの利点は、「保留」が選択された時点で別のジョブの処理が可能となるので処理待ちのジョブがある場合にはそれが先行して処理されることであり、その間に印刷装置の構成を変えることにより全体の処理を止めないで済むことである。

【0036】上述の例では、印刷データで設定されている用紙サイズのトレイが印刷装置にない場合には、印刷を中止するか、印刷を保留してその間に印刷装置に必要なトレイをセットする例を示したが、データサイズ変更部をさらに備えて、印刷属性の変更で用紙サイズの属性が変更された場合に、印刷ビットマップデータを変更された用紙サイズと変更前の用紙サイズとの比率に応じて拡大あるいは縮小を行って印刷を実行することもでき、これにより、用紙サイズが異なる場合でも印刷を中止することなく印刷を実行することができる。

【0037】また、二次記憶装置としてMO（光磁気）ディスク装置などの可搬なメディアを使用することもできる。これにより、印刷データを作成/保存したシステムとは別のシステムに印刷データを持って行って印刷を行うことができる。

【0038】さらに、この印刷制御装置に接続されているネットワーク経由で別の印刷システムに印刷データを転送することができる。また、実施例では内部記憶装置と二次記憶装置とに分けてあるが、一つの記憶装置であっても構わない。

【0039】【発明の効果】 以上説明したように本発明では、ジョブの印刷属性と印刷装置の構成情報とを比較してジョブの印刷が可能かどうかを印刷実行の直前に判定するので、印刷の失敗を未然に防止できる。また、印刷不可能の場合にはオペレータに警告メッセージとともに、その理由を表示するので、対応方法がすぐにわかる。さらに、印刷不可能の場合のオペレータの対応方法として、印刷の中止、印刷の保留、印刷属性の変更の3つの中から対応方法を選ぶようにしたので、状況に応じた対応が行える。また、印刷可能な場合でも印刷属性を変更することにより、片面/両面の処理を変えたり、後処理方法を変

えることにより同一の印刷データから異なる出力結果を得ることもできる。

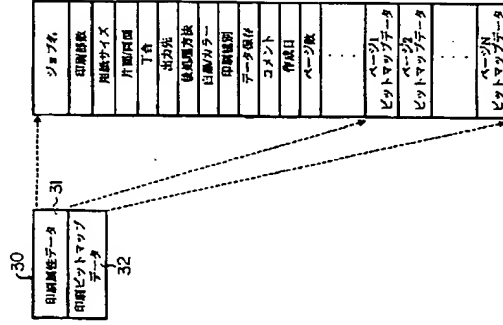
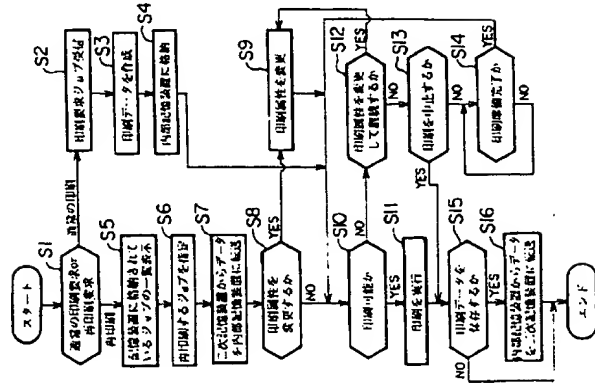
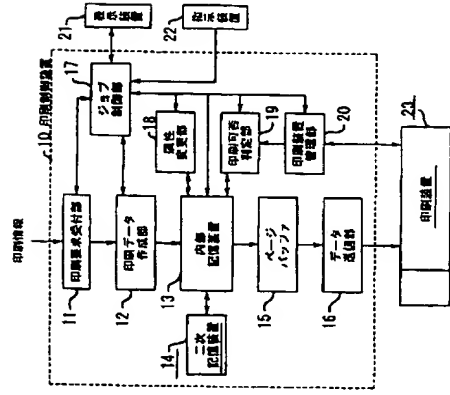
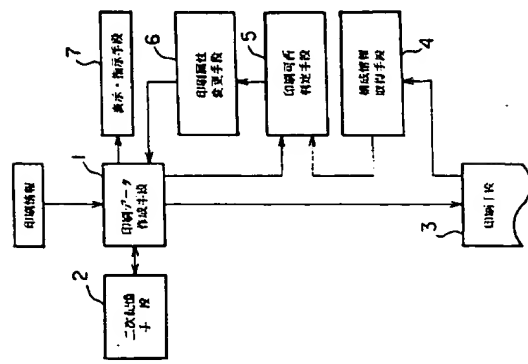
【図面の簡単な説明】

- 10 印刷装置の構成情報データベースの一例を示す図である。
- 11 本発明による印刷制御装置の原理構成を示す図である。
- 12 本発明の印刷制御装置の構成例を示すブロック図である。
- 13 印刷制御装置の動作を示すフローチャートである。
- 14 印刷データのデータ構造を例示した図である。
- 15 印刷装置の構成情報のデータベースの一例を示す図である。
- 16 属性変更の画面表示例を示す図である。
- 17 警告ウィンドウの別の表示例を示す図である。
- 18 印刷保留中ウィンドウの表示例を示す図である。

【図5】

40

トレイ1	B0
トレイ2	B4
トレイ3	A4
両面印刷	可能
カラー印刷	可能
出力先	トップトレイ、大容量スタック
後処理方法	ステータス留め、中綴じ製本



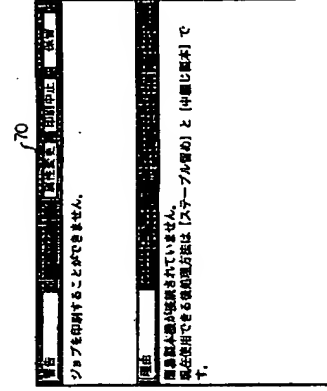
【図7】

保身タイプ	月給	元金	返済し ていく額
ジョブA	ページ版	元金日	
新商品バンプレット	18	¥5,000.35	
秋の特別品タタン	3	¥6,000.10	
全書巻	100	¥5,000.00	
は雑誌一冊だけD	60	¥6,000.10	
今月のお知らせ	4	¥5,000.03	
6月度内報	20	¥6,000.10	

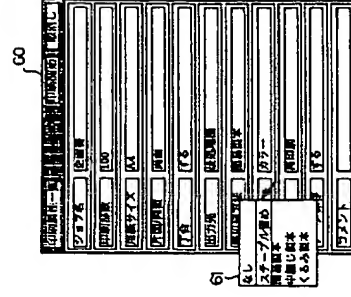
【図6】

フアズ		既出書	
既出書数	100		
関係サイズ	A4		
所収図面	H4面		
丁数	18		
部別名	既出図集		
既出図万張	商業用本		
自製万ター	カラー		
印刷種類	普通刷		
ページ保存	18		
コラント			

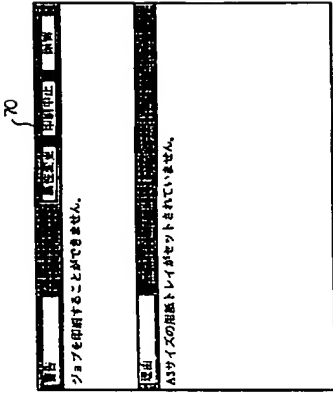
【8】



【5図】



【図10】



【図11】

